

PAT-NO: JP405259936A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05259936 A

TITLE: ELECTRIC POWER INFORMATION MONITORING SYSTEM FOR RADIO  
REPEATER STATION

PUBN-DATE: October 8, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KUSANO, SHOZO

KAWAHARA, TATSUO

KOUOKU, TADASHI

TANBA, YOSHINORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON TELEG & TELEPH CORP <NTT> N/A

APPL-NO: JP04050931

APPL-DATE: March 9, 1992

INT-CL (IPC): H04B001/60, H02J013/00 , H04B007/15 , H04B017/02

US-CL-CURRENT: 455/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To collect the more detailed information on the electric power facilities of a radio repeater station by using a radio circuit as a transmission line and at the same time by enabling a supervisor to optionally select plural monitored radio repeater stations.

CONSTITUTION: Plural radio repeater stations 3-6 are provided together with a monitoring center 7. Each of stations 3-6 is provided with an electric power information collector 9 which collects the information on an electric power facilities 19 and a radio transmitting/receiving device 2 which transmits by radio the collected information by the instruction signal received from the center 7. The center 7 contains the device 2 which selects the desired one of stations 3-6 through a personal computer 10 to transmit by radio the relevant channel selection signal to the selected station and also receives the information from the selected station and the computer 10 which displays and stores the information received by the device 2.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-259936

(43)公開日 平成5年(1993)10月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/60		7170-5K		
H 0 2 J 13/00	3 0 1 A	9061-5G		
H 0 4 B 7/15				
17/02	F	7170-5K		
		6942-5K		
			H 0 4 B 7/ 15	Z
			審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)	

(21)出願番号 特願平4-50931

(22)出願日 平成4年(1992)3月9日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 草野 省三

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 川原 辰生

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 向奥 正

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

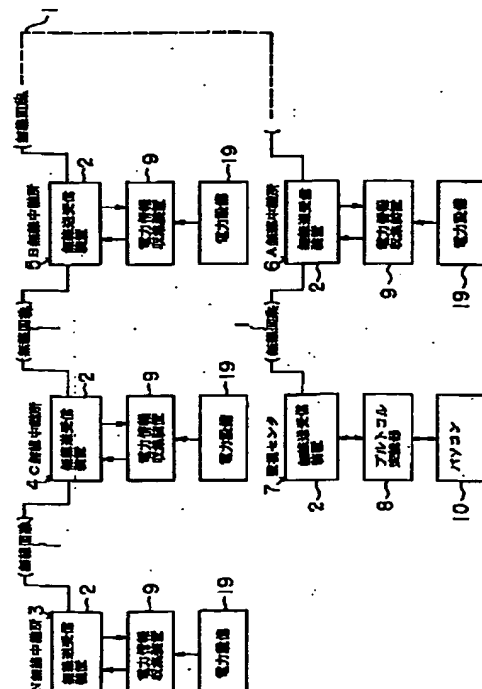
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線中継所の電力情報監視方式

(57)【要約】

【目的】本発明は、無線回線を伝送路として使用しかつ監視者が複数の被監視無線中継所を任意に選択でき、無線中継所電力設備のより詳細な情報を収集する無線中継所の電力情報監視方式を提供することを目的とする。

【構成】本発明は、複数の無線中継所3～6と監視センタ7から構成され、各無線中継所3～6には、電力設備19の情報を収集する電力情報収集装置9と、該収集した情報を前記監視センタ7からの指示信号により無線伝送する無線送受信装置2とを備え、前記監視センタ7には、パソコン10により前記複数の無線中継所3～6から所望の無線中継所を選択してその局選択信号を、選択した無線中継所に無線伝送すると共に、該無線中継所より送信される前記情報を受信する無線送受信装置2と、この無線送受信装置2で受信された当該情報を表示すると共に記憶蓄積するパソコン10とを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の無線中継所と監視センタから構成され、前記無線中継所には電力設備情報を収集する手段と該収集した情報を前記監視センタからの指示信号により無線伝送する手段とを備え、前記監視センタには前記複数の無線中継所を選択してその信号を該無線中継所に無線伝送する手段と該無線中継所より送信される前記情報を受信する手段と当該情報を表示する手段と記憶蓄積する手段とを備えたことを特徴とする無線中継所の電力情報監視方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、無線中継所の電力設備の電圧、電流、その他の情報を収集し、該アナログ情報をデジタル変換した後、無線回線を介して監視卓に表示するとともにデータを蓄積する無線中継所の電力情報監視方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の無人無線中継所電力設備の監視は、装置の異常を示す警報の地気を監視卓に転送する事のみであり、故障時等に異常内容を把握するには設備の状態変化を、異常の発生した場所に出向くこと以外確認する事が出来ず重大故障になる恐れがあった。又、現状の電力設備情報収集装置は有線伝送路対応のみであり、情報伝送を可能とするための有線伝送路設備に多大な時間を要することがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、無線中継所電力設備のより詳細な情報を収集し、有線伝送路の設置が困難な地域等において無線回線を伝送路として使用しかつ監視者が複数の被監視無線中継所を任意に選択でき全ての無線中継所に対応可能となり、また有線伝送路の代替としても使用可能である無線中継所の電力情報監視方式を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は上記課題を解決するために、複数の無線中継所と監視センタから構成され、前記無線中継所には電力設備情報を収集する手段と該収集した情報を前記監視センタからの指示信号により無線伝送する手段とを備え、前記監視センタには前記複数の無線中継所を選択してその信号を該無線中継所に無線伝送する手段と該無線中継所より送信される前記情報を受信する手段と当該情報を表示する手段と記憶蓄積する手段とを備えたことを特徴とするものであり、無線中継所電力設備のより詳細な情報を収集し、有線伝送路の設置が困難な地域等において無線回線を伝送路として使用しかつ監視者が複数の被監視無線中継所を任意に選択でき全ての無線中継所に対応可能となり、また有線伝送路の代替としても使用可能となるものであ

る。

## 【0005】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0006】図1は、無線中継所の電力情報監視方式の構成説明図である。

【0007】即ち、A無線中継所6、B無線中継所5、C無線中継所4、N無線中継所3よりなる複数の無線中継所と監視センタ7から構成される。

10 【0008】前記各無線中継所3～6には、電力設備19の情報を収集する電力情報収集装置9と、該収集した情報を前記監視センタ7からの指示信号である局選択信号により無線伝送する無線送受信装置2とを備えている。

【0009】前記監視センタ7には、パソコン10により前記複数の無線中継所3～6から所望の無線中継所を選択してその局選択信号を、プルトコ変換器8を介して選択した無線中継所に無線伝送すると共に、該無線中継所より送信される前記情報を受信する無線送受信装置2と、この無線送受信装置2で受信された当該情報をプルトコ変換器8を介して表示すると共に記憶蓄積するパソコン10とを備えている。

【0010】監視センタ7より被監視A無線中継所6～N無線中継所3まで（最大10無線中継所）の任意の1無線中継所を選択し、電力設備のアナログ詳細情報（最大20項目情報）を収集し、収集した電力設備のアナログ詳細情報をデジタル化しデジタル無線回線1を介して監視センタ7に伝送し、監視センタ7のパソコン10の画面に表示すると共にデータを蓄積する。

40 【0011】図2は、図1の具体的構成説明図である。即ち、電力情報収集装置9は、トランスジューサ11、局選択インターフェース13、電源部14、マイクロプロセッサ15、ROM16、RAM17、A/Dコンバータ18より構成される。トランスジューサ11は電力設備9の情報ポイントのアナログデータを0ボルト～＋5ボルトに変換する。A/D変換回路18はトランスジューサ11で収集したデータをアナログからデジタルに変換する。マイクロプロセッサ15はデジタル化された信号を集めて、並べ替え、送り出す回路である。局選択インターフェース13は監視センタ7よりの局選択信号により自局が選択された場合のみマイクロプロセッサ15での信号を無線送受信装置2に送り出すスイッチ回路である。また、局選択インターフェース13のスイッチ回路にフォトカプラを介することにより、電力情報収集装置9を無線送受信装置2と絶縁をする事で現用無線回線の保護をはかっている。12は無線制御装置であり、無線送受信装置2を制御する。

## 【0012】

50 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、有線伝送路が無くても対応可能となることにより、全ての

無線中継所の電力設備監視装置として導入可能とした。また無線中継所電力設備の各種データを任意に収集監視できることにより、各種電力設備の電圧、電流、非常用発電機の動作状態及び蓄電池設備の放電状態のリアルタイムな確認ができる。

【0013】このような特徴から、遠隔地、多雪地域、巡回道路の無い山上無線中継所電力設備が故障等異常状態となった場合、複数の無線中継所を監視している監視者が的確に状態確認ができ、無駄な出動がなくなり安全面の向上及び保守、点検の効率が図れる。

【図面の簡単な説明】

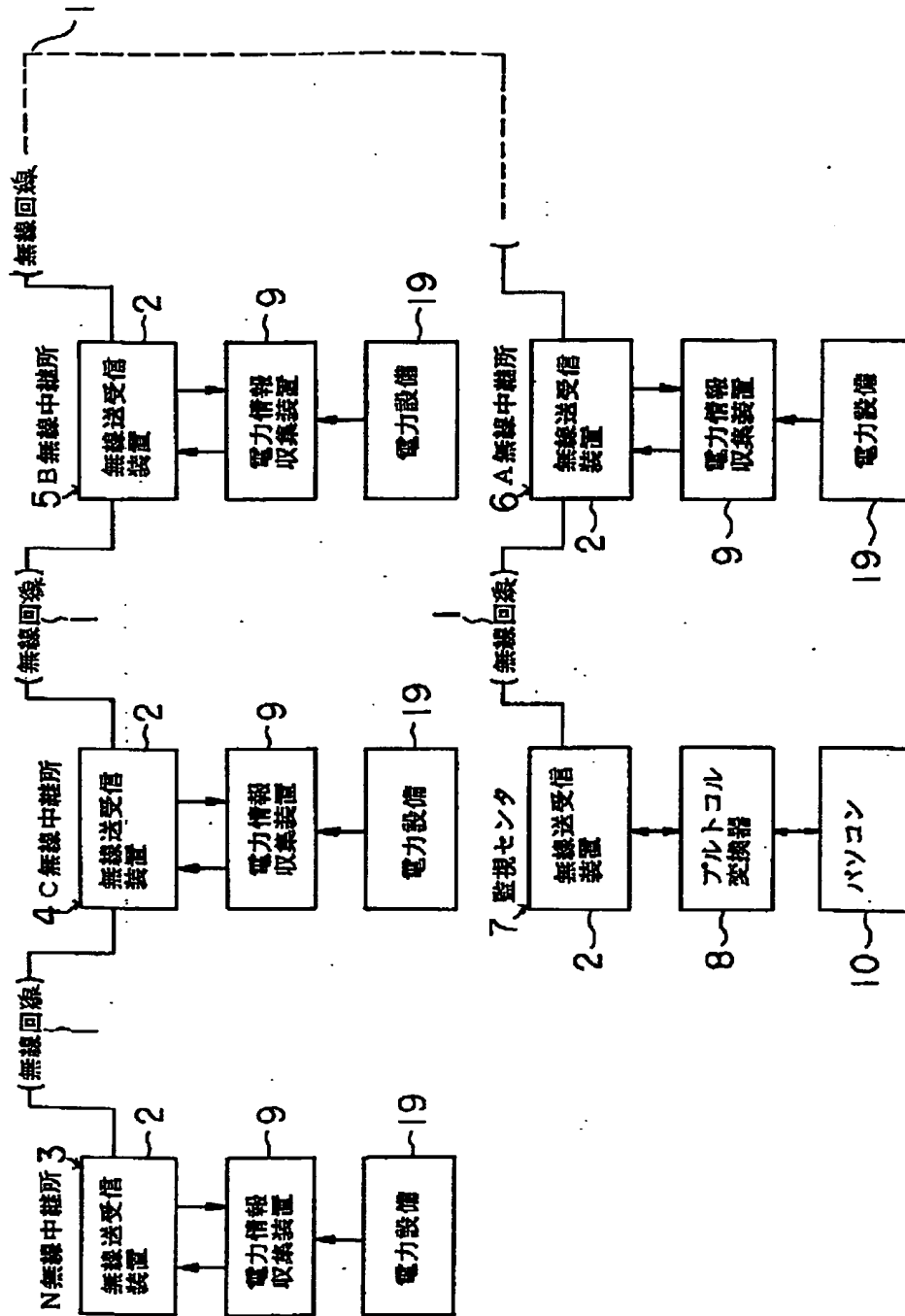
【図1】本発明の一実施例を示す構成説明図である。

【図2】図1の具体的構成説明図である。

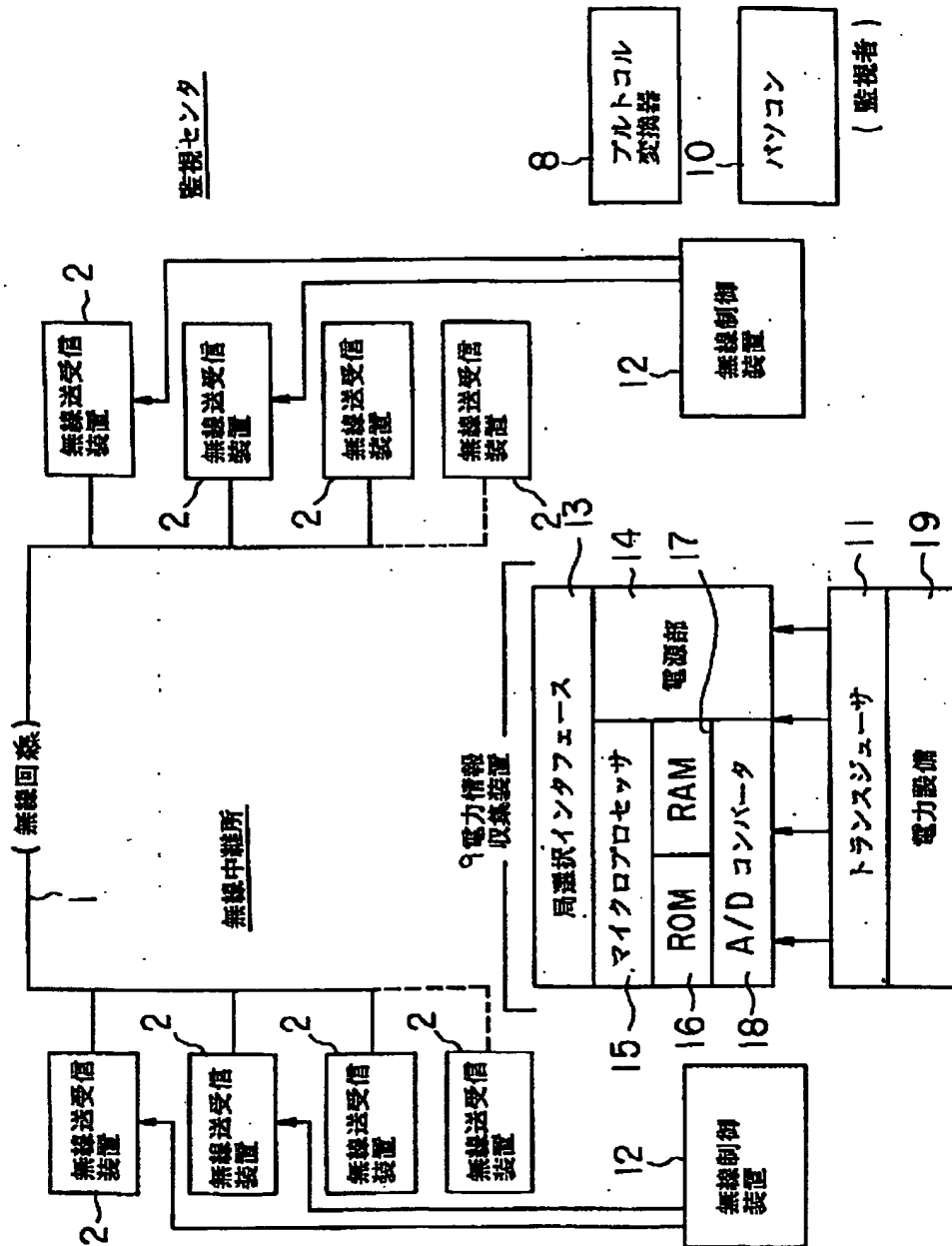
【符号の説明】

1…無線回線、2…無線送受信装置、3…N無線中継所、4…C無線中継所、5…B無線中継所、6…A無線中継所、7…監視センタ、8…アルトコル変換器、9…電力情報収集装置、10…パソコン、11…トランスジューサ、12…無線制御装置、13…局選択インターフェース、14…電源部、15…マイクロプロセッサ、16…ROM、17…RAM、18…A/Dコンバータ、19…電力設備。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 丹波 義則

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内